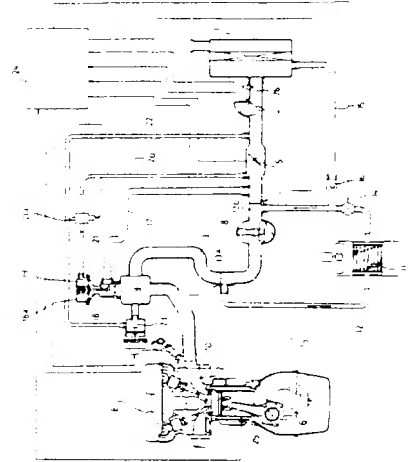


**(54) SUPERCHARGER TYPE HEATING DEVICE**

(11) 62-238108 (A) (43) 19.10.1987 (19) JP  
 (21) Appl. No. 61-81479 (22) 9.4.1986  
 (71) MAZDA MOTOR CORP (72) AKIRA TAKAI(1)  
 (51) Int. Cl. B60H1/08

**PURPOSE:** To prevent supercharging pressure from being reduced under an idling condition by constituting a supercharger to be composed of a mechanical supercharger whereby providing a variable cross sectional area adjusting valve for adjusting the temperature of supercharged air on a supercharged air feeding passageway.

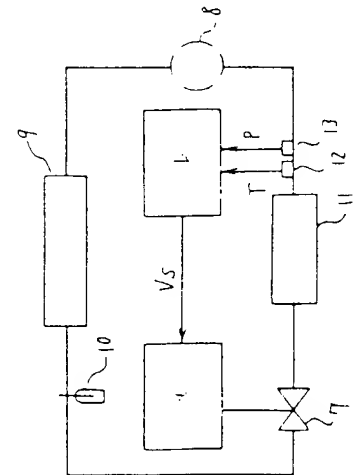
**CONSTITUTION:** When a cabin is to be heated quickly where suction air is lower than a predetermined temperature, a control unit 24 changes changeover valves 13a and 13b in order to close a suction passageway 3, furthermore closes an atmospheric opening hole 21a with an electromagnetic three way valve 21 actuated for opening a bypass closing valve 18. As a result, supercharged air from a supercharger 8 is circulated from the valves 13a and 13b, a supercharged air feeding passageway 12, to a heat exchanger 11 for radiating heat to air in the cabin. In this state, the cross-sectional area of a passageway is restricted by a pressure adjusting valve 14 for increasing pressure in the downstream of the supercharger 8 so as to raise the temperature of supercharged air. And the shock in torque when the changeover valves 13a and 13b is changed over, is absorbed by changing the revolving speed of the supercharger 8 by means of a variable pulley. Owing to this constitution, a reduction in supercharging pressure is prevented.

**(54) REFRIGERANT FLOW RATE CONTROL SYSTEM FOR AUTOMOBILE**

(11) 62-238109 (A) (43) 19.10.1987 (19) JP  
 (21) Appl. No. 61-81646 (22) 9.4.1986  
 (71) HITACHI LTD (72) TAKEMASA HORIGUCHI(3)  
 (51) Int. Cl. B60H1/32

**PURPOSE:** To make the flow rate of refrigerant stable in the titled device by constituting an air conditioner such that a solenoid valve, the opening of which is variable stepwise, is incorporated so as to feed rectangular wave current whereby controlling the duty ratio of rectangular wave current based on temperature and pressure.

**CONSTITUTION:** The temperature 12 and pressure 13 of an evaporator 11 is inputted into an operating circuit. The operating circuit outputs control signal voltage  $V_s$  to a driving circuit so that the duty ratio  $D$  of rectangular wave exciting current of a solenoid valve 7 is changed as required depending on the temperature 12 and the pressure 13. The driving circuit adjusts the opening of the solenoid valve 7 based on said voltage. Owing to this constitution, the flow rate of refrigerant can be stably obtained.



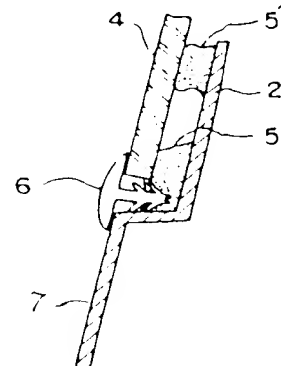
a. driving circuit, b. operation processing circuit

**(54) AUTOMOBILE BODY MADE OF PLASTIC**

(11) 62-238110 (A) (43) 19.10.1987 (19) JP  
 (21) Appl. No. 61-81830 (22) 9.4.1986  
 (71) HITACHI CHEM CO LTD (72) SHINHACHIRO NAITO(2)  
 (51) Int. Cl. B60J1/00, B62D25/06, B62D29/04

**PURPOSE:** To reduce weight as well as to ensure stiffness by constituting an automobile body outer panel with a window frame to be formed out of thermosetting resin wherein a direct grading treatment of a plurality of adhesive strips on the periphery of a window shield is performed on a window frame section.

**CONSTITUTION:** An automobile body frame 7 including a window frame section 2 in a body is formed out of FRP and the like. The periphery of the window frame section 2 is bent inward in a L like shape whereby a window shield section 4 is fixed onto the L shaped window frame 2 with adhesive 5. In this case, bonding is performed with more than three strips of adhesives 5' which are provided in a spaced relation depending on the requirement of stiffness. Owing to this constitution, as a plurality of supporting places is provided, stiffness can be improved without increasing weight.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-238110

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)10月19日

B 60 J 1/00  
B 62 D 25/06  
29/04

Z-6848-3D  
Z-7222-3D  
Z-7222-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 プラスチック製自動車車体

⑯ 特 願 昭61-81830

⑰ 出 願 昭61(1986)4月9日

⑱ 発 明 者 内 藤 新 八 郎 下館市大字下江連1250番地 日立化成工業株式会社結城工場内

⑲ 発 明 者 五 十 嵐 隆 下館市大字下江連1250番地 日立化成工業株式会社結城工場内

⑳ 発 明 者 林 憲 彦 下館市大字下江連1250番地 日立化成工業株式会社結城工場内

㉑ 出 願 人 日立化成工業株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目1番1号

㉒ 代 理 人 弁理士 廣 瀬 章

# 明 細 書

## 1. 発明の名称

プラスチック製自動車車体

## 2. 特許請求の範囲

1. 熱硬化性樹脂で窓枠部2を有する車体1外板を形成し、窓ガラス3のウィンドシールド部4周囲を少なくとも一部において少なくとも2条の接着剤5を用いてダイレクトグレージング処理を行うことを特徴とするプラスチック製自動車車体。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は自動車車体の構成に関する。詳しくは、窓ガラスのウィンドシールド部を有するプラスチック製自動車車体に関し、重量を増大させることなく、車体としての剛性を確保する構造に関する。

〔従来技術〕

従来、自動車車体は加工性、溶接組立性、価格等の点から鋼板で構成されていたが、近年に

おいては軽量化、長寿命化(耐熱性向上)のニーズからプラスチックを車体に採用する例もふえつつある。しかしながら、車体にプラスチックを採用する場合にはその弾性率が鋼板に比較して低いことが問題になることが多く、この対策として剛性のある硬質プラスチックを採用したり、肉厚を増したり、補強を追加するなどの方法がとられている。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかしながら、このような方法では重量が増加せざるを得ず、軽量化のメリットを減殺するとともに、コストの増大を招いてしまう欠点がある。

発明者らは、この点に鑑み、特にウィンドシールド部を有する車体部品に関して、重量増加を招くことなく全体剛性を確保する方法について鋭意検討の結果、本発明を完成させるに至ったのである。

〔問題点を解決するための手段〕

上記の問題点を解決するための本発明の構成

を実施例に対応する第1図～第3図を用いて説明すると、本発明は、熱硬化性樹脂で窓枠部(2)を有する車体(1)外板を形成し、窓枠部(2)に窓ガラス(3)のウインドシールド部(4)周囲を少なくとも一部において少なくとも2条の接着剤(5)を用いてダイレクトグレージング処理を行う技術手段を講じている。

ダイレクトグレージング法は鋼板製車体に対しては近年盛んに採用されており、またこれにより全体剛性に寄与できることもそのメリットとして公知であるが、鋼板よりも剛性の低いプラスチックに対してはこの効果はより顕著であり、また2条以上の接着剤を用いてダイレクトグレージングを行うことにより、その効果をより大ならしめることが本発明の眼目である。

#### 〔実施例〕

本発明の実施例を第1図～第3図に基づき以下説明する。

7は、FRP等の熱硬化性樹脂によって一体形成された窓枠部2を有するリヤルーフであり、

なお、接着剤を2条以上とするのは、要求される剛性程度に応じて設定すれば良く、またその範囲も特に限定されるものではない。また、2条以上行う場合の条間距離も特に限定されるものではないが通常は20mm以上が好ましい。

#### 〔発明の効果〕

以上に詳述した通り、本発明によれば、重量、コストの増大を招くことなく、車体としての剛性を向上させるという効果を奏するものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は自動車車体を示す斜視図、第2図は本発明の実施例を示す部分断面図、第3図は本発明の実施例を示す部分断面図、第4図は従来の実施例を示す部分断面図である。

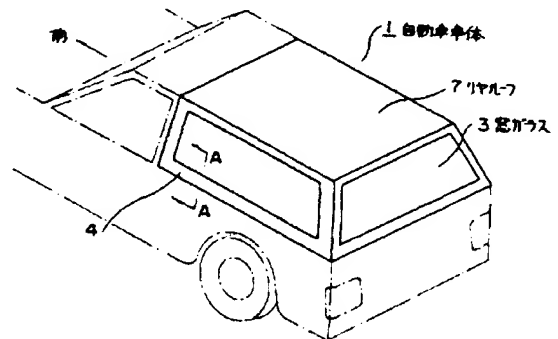
#### 符号の説明

- |         |             |
|---------|-------------|
| 1…自動車車体 | 2…窓枠部       |
| 3…窓ガラス  | 4…ウインドシールド部 |
| 5…接着剤   | 5'…接着剤      |
| 6…モール   | 7…リヤルーフ     |
| 8…先端部。  |             |

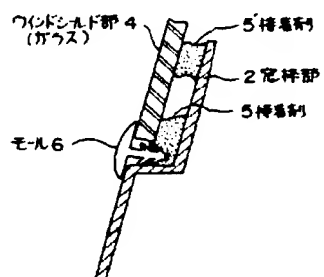
窓枠部2周囲は内方へL字状に凹ませて平面状に形成させてある。4は、窓ガラス3のウインドシールド部であり、ウインドシールド部4はL字状窓枠部2に接着剤5で固定され、剛性の必要性に応じて間隔を設けて接着剤5'により3条又はそれ以上の条数に接着される。6は、金具のウインドシールド部4端部と窓枠部2間に挿入されたモールである。

即ち、リヤルーフ7に曲げ、あるいは、捻りなどの外力が働いた場合、ウインドシールド部4が接着剤5により窓枠部2に一体化されていることにより、全体としてこの外力に抵抗するが、第4図のように1条では接着剤5を支点として窓枠部2の先端部8が変形することは避けられない。

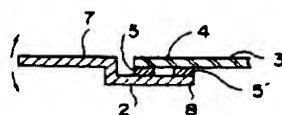
しかしながらこれを第3図のように2条にすることにより、よりウインドシールド部4との一体化は強固となるとともに接着剤5'を支点として窓枠部2先端8が変形することがなくなり、全体剛性は飛躍的に向上するのである。



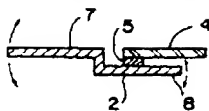
第1図



第 2 図



第 3 図



第 4 図